An. Inst. Biol. Univ. Nal. Autón. Mex. 56 (1985), Ser. Zool. (2): 573-588, 20-XI-1986

LA FOCA MONJE *Monachus tropicalis* (MAMMALIA: PINNIPEDIA) DEFINITIVAMENTE EXTINGUIDA EN MEXICO.

BERNARDO VILLA-R.*
JUAN PABLO GALLO-R.**
BURNEY LEBOEUF***

RESUMEN

La presencia de la foca monje *Monachus tropicalis* (Gray 1850), ha sido registrada históricamente desde el segundo viaje de Colón en las aguas tropicales del Golfo de México y en las islas y arrecifes coralinos del Caribe: Bernal Díaz del Castillo en 1521-1522; el Capitán Dampier en 1675; Fray Francisco Ximénez en 1722 y otros autores hacen mención de su presencia en los arrecifes e islas de las aguas territoriales mexicanas. Ward y Ferrari-Pérez en 1886, encontraron a esta especie en Cayos Triángulos, e informaron que su cacería irrefrenable para la utilización de su grasa y de su carne, determinaron la declinación de sus poblaciones. Ellos mismos mataron 49 ejemplares.

Después, por casi una centuria, la especie quedó virtualmente en el olvido. No fue, sino hasta 1975, que se volvió a poner atención a la foca monje, cuando Karl W. Kenyon realizó una expedición aérea y recorrió el área original de su distribución sin encontrar señas de su presencia. En septiembre de 1984, se efectuó una búsqueda de esta foca en las islas y cayos de la Sonda de Campeche, Yucatán y Quitana Roo. Todo indica que *M. tropicalis,* se encuentra extinta en las islas y arrecifes de jurisdicción mexicana. En Cayo Arcas. Triángulos, Cayo Arenas y Arrecife Alacrán, no encontramos ninguna indicación de su presencia. Excepto algunos viejos guardafaros, nadie la recuerda.

PALABRAS CLAVE: Foca monje; *Monachus tropicalis;* México: extinción.

ABSTRACT

The ocurrence of Monk Seals *Monachus tropicalis* (Gray 1850), has been recorded in the tropical and subtropical waters of the Gulf of México, and the coral reefs of the Caribean Sea since the second voyage of Columbus: Bernal Díaz del Castillo in 1521-1522; Dampier in 1675; Fray Francisco Ximenez in 1722 and others mention the presence of these seals on the reefs and islands of the Mexican waters. In 1886 Ward and Ferrari-Pérez found these seals in Cayos Triángulos; they reported on the irrepressible killing for the obtention of its blubber, and meat causing the species declination. They themself killed 49 specimens.

Them, for almost a century, the species was virtually forgotten. It was not, till 1975, when these seals were subjet of new interest due to, Mr. Karl W. Kenyon areal survey on the Monk Seal Original range without finding signs of its presence.

In september 1984, a search was made for these marine mammals in the islands and keys of Campeche Sound, Yucatán and Quintana Roo.

* Instituto de Biología, Laboratorio de Mastozoología, UNAM.
** Asociación Mexicana de Mastozoología, A.C.
*** University of California, Santa Cruz, E.U.A.

The evidence indicates the *M. tropicalis* is extinct in the Mexican waters. No indication of its recent presence was found in Cayo Arcas, Cayos Triángulos, Cayo Arenas, Arrecife Alacrán. Except some old lighthouse keepers nobody remember them.

KEY WORDS: Monk Seals, *Monachus tropicalis;* México; extinction.

INTRODUCCION

Es evidente que el uso irrestricto y persistente de los recursos naturales que ha llegado al derroche en México y en el mundo, ha tenido consecuencias (Villa-R. B. 1978), pues se ha llevado a depauperar las poblaciones, e incluso a la extinción a especies ecológica y económicamente valiosas.

En las islas, el deterioro del habitat es una de las principales causas destructoras de su fauna, así como la introducción de especies exóticas.

Uno de nosotros (Villa-R. B. *op.cit.),* ha catalogado a la foca monje del Caribe *Monachus tropicalis,* como una especie críticamente en peligro, basado en sus observaciones en los años de la década de los cincuenta.

En 1880, por el contrario, Allen consignó que la foca monje era muy abundante en las costas de Yucatán y que ocasionalmente se le encontraba en Florida y las Bahamas y agragaba: "si bien, es sabido que alguna vez fueron abundantes en algunas de esas localidades, tal parece que ahora casi han alcanzado la extinción y sin duda, se pueden encontrar en sólo unas pocas de las isletas menos frecuentadas en varias porciones del área arriba indicada".

En el Rare and Endangered Fish and Widlife of the United States edición de 1968 (El libro Rojo) se declaró en peligro, agregándose que podía estar extinta. Lo mismo expresa Waker E. P. (1964:1309). Las razones que dieron para que la especie llegara a esta situación fueron: que eran focas aparentemente perezosas, confiadas y no fácilmente alarmables, permitiendo que se les acercaran, para ser matadas con facilidad. Se les asesinó sin discriminación desde los primeros días del descubrimiento por los españoles. No se tomaron medidas para su protección.

Es interesante, hacer una somera revisión histórica de los eventos que culminaron con la desaparición definitiva de *M. tropicalis.*

RESEÑA HISTORICA

Para nuestros contemporáneos, la especie *Monachus tropicalis,* objeto de este informe, es desconocida porque hace ya varios lustros que no forman parte de la fauna de México.

Sin embargo, su presencia fue documentada por navegantes, frailes, soldados y cronistas que vivieron y actuaron en el inicio del descubrimiento de América. Entre éstos, Bernal Díaz del Castillo que, según don Carlos Pereyra, escribió el "libro de historia por excelencia", da cuenta de lo que en su narración, llama lobos, en aguas jurisdiccionales de lo que hoy son los Estados Unidos Mexicanos.

Ninguno de estos cronistas, por cierto, era naturalista, ni hombre de ciencia y no se preocuparon por describirlos con propósitos científicos.

No obstante, es el testimonio fehaciente de la existencia de estos pinnípedos y es grato leer los párrafos en que los mencionan. Por esta razón, el lector encontrará en este informe la transcripción de esos relatos, aunque sea en forma suscinta escrito en el estilo narrativo de hombres del Viejo Mundo, que al descubrir el Nuevo encontraron que había hombres, cultura, cosas, plantas y animales diversos, diferentes, nuevos para sus ojos asombrados. A la foca monje, simplemente la llamaron lobo de mar.

La foca monje del Caribe, fue utilizada como alimento por primera vez por los europeos, cuando los marinos de Cristóbal Colón durante su segundo viaje, a lo que llamó las Indias Occidentales, a finales de agosto de 1494. El barco ancló en la isla rocosa de Alta Vela al sur de Haití (= Hispaniola) y los hombres que desembarcaron, mataron ocho "lobos de mar" que estaban echados en la arena, durmiendo (Kerr 1824).

En 1521, Bernal Díaz del Castillo, registró por primera vez la foca del Caribe de México en Cayo Arenas, en el capítulo CLVIII de la "Historia Verdadera de la Conquista de la Nueva España", de la siguiente manera: "...cargado de lo que fue mandado pareció hobo recios nortes y dió con él, en parte que se perdió, que no se salvaron sino tres personas, que aportaron en unas tablas a una isla donde había muchos lobos marinos que salían de noche a dormir a los arenales y mataron de los lobos y con lumbre que sacaron por unos palillos como lo sacan en todas las Indias, las personas que saben como se ha de sacar tuvieron lugar de asar la carne de los lobos y cavaron en mitad de la isleta e hicieron unos como pozos y sacaron agua algo salobre y también había una fruta que parecían higos y con la carne de los lobos marinos y la fruta y agua salobre, se mantuvieron más de dos meses".

El mismo cronista, registra la presencia de estos animales en el capítulo CLXIII en la edición de 1938 de las "Isletas de las víboras a Alacranes" Yucatán. Su relato transcrito es el siguiente: "...a la mar fue ventura que traían en la caravela dos indios de Cuba que saben sacar lumbre con unos palicos secos que hallaron en la isleta adonde aportaron é déllos sacaron lumbre y cavaron en un arenal y sacaron agua salobre y como la isleta era chica y de arenales, venían a ella a desovar muchas tortugas é ansi como salían, las transportaban los indios de Cuba las conchas arriba; é suele poner cada dellas sobre cien huevos tamaños como de patos é con aquellas tortugas é muchos huevos, tuvieron con que sustentar trece personas que escaparon en aquella isleta; y también mataron los marineros que salían de noche al arenal los lobos marinos de la isleta que fueron harto buenos para comer...".

Vilchez (1978:45), recoge el tercer registro hecho por López de Gómara en su "Historia general de las Indias", de 1552, Tomo II de la siguiente manera: "El Río Papaloapan hace muchos esteros que bullen de peces. Hay, también, manaties, tortugas y otros peces muy grandes que aquí no conocemos; tiburones y lobos marinos que salen a tierra a dormir y roncar muy fuerte. Paren las hembras dos lobos cada una y las crían con leche, pues tienen dos mamas al pecho entre los brazos *(sic);* parece que confunde a los lobos marinos con el manati *(Trichechus manatus).* Nota del Autor.

Según Allen (1880: 707-722), Dampier, el famoso bucanero Inglés como le llaman Fisher J. *et al.* 1969:94-95) declaró que "a finales del siglo XVII, esta foca dió lugar a una industria aceitera próspera; y hay evidencia, de que en la primera parte del siglo XVIII hasta como 100 fueron a veces capturados en una sola noche, a causa de que su aceite era de mucha demanda para lámparas". Dampier describe un viaje para ob-

tener aceite de focas al Arrecife Alacrán en 1675. Explica la forma en que las focas salen a las islas para asolearse y afirma que encontró "gran cantidad de estas criaturas".

Dampier sigue diciendo, que frecuentemente llegaban los españoles para hacer aceite y que por sus relatos, los ingleses de Jamaica visitaron la isla, particularmente el capitán Long, quien por tener el comando de una pequeña barca, llegaba "de este lado" a propósito para obtener aceite de foca. Instalado en el lado norte de una de las islas arenosas con tienda de campaña para alojarse y guardar sus pertenencias, comenzaba a matar las focas y no fue perturbado por más de tres o cuatro días, hasta que por un fuerte norte su barco encalló sin sufrir daño "por fortuna". La reducida tripulación trató de poner a flote la embarcación y buscó la forma de lograrlo; una dura tarea, puesto que se encontraban a 24 o 25 leguas (32.3 o 37km más o menos) del lugar más cercano de Main y a más de 100 leguas (550 km más o menos) de la Isla del Carmen Campeche, llamada entonces "Trist" a caua de que por corto tiempo fue poseción inglesa. Contra lo que esperaban, el capitán les ordenó continuar su tarea de seguir matando focas y de obtener aceite, asegurándoles que bajo su propio riesgo, les llevaría seguros a "Triest". Long logró convencerlos y llenaron el casco de aceite. Dos queches de Nueva Inglaterra que se dirigían a "Triest" fueron arrastrados al arrecife y golpeados contra las rocas y doblados. El capitán Long y su tripulación ayudaron a los marinos de los queches a descargar sus pertenencias y los llevó a la playa y, en recompensa les ayudaron a hacerse a la mar en su propio barco y así embarcaron su aceite para llevarlo a "Triest". El capitán Dampier añade, que la anterior relación la obtuvo del mismo capitan Long.

Fray Francisco Ximénez, que en 1722, escribió "la Historia Natural del Reino de Guatemala" en el Título VIII refiere: "Lobo marino. De estos hay muchos en aquesta ensenada de la Veracruz y de noche, se salen a dormir a tierra en las islas despobladas y han sido socorro de algunos que han naufragado en tales islas, como le sucedió al Licenciado Suazo cuando naufragó, según escribe Bernal Díaz del Castillo, y agora en estos días a los pocos que escaparon de un navío, que se perdió, que iba a la isla de St. Domingo a la Veracruz donde iba un caballero promovido por oydor de la Rl. Auda. de México y llevaba una niña pequeña y una negra, que la criaba, la alimentó con la sangre de aquestos pescados y solo hallaron viva a la negra y a otros dos y a la niña, que es hoy monja en un convento de la Puebla. Son negros y al modo de cochinos con pies para andar y para nadar". Para 1843, este especie estaba restringuida, a los "Pedro Keys" de la costa sur de Jamaica (Lucas, *in* Kellogg, 1942), hasta las islas Anina, entre la Isla de Anos, Cuba y Yucatán, México (Allen 1880p. 721) y mar afuera, frente a la costa norte de Yucatán hasta las bajas isletas rodeadas por arrecifes de coral, conocidas como Cayos Triángulos. Gran número de estas focas, fueron muertas en estos Cayos antes de 1856 (Lucas, *supra cit.*). En 1900, una pequeña colonia, de no más de 75 animales, fue encontrada por E.A. Goldman (Kellogg 1942).

En diciembre de 1886, Henry L. Ward, visitó los Cayos Triángulos, en compañía del Ing. Fernando Ferrari-Pérez, Jefe naturalista de la Comisión Geográfica Exploradora Mexicana. En el Puerto de Campeche rentaron un velero, en el que llegaron a los Triángulos, el 1o de diciembre de 1886; Allen (1887) nos dice que encontraron a las focas en números considerables, pero que el tiempo no fue propicio y al cabo de tres días, por la aproximación de un violento norte se vieron abligados a hacerse a la mar sin terminar su trabajo. Varias focas muertas tuvieron que ser abandonadas en

los Cayos y los ejemplares obtenidos se colocaron aceleradamente a bordo de su barco sin darles el cuidado debido para su conservación, pero por fortuna llegaron a Campeche en buenas condiciones y allí se prepararon convenientemente para el viaje de retorno, a sus respectivos centros de trabajo. Se mataron 49 focas, de las cuales 42 se transportaron; una se perdió. Finalmente, se aseguraron 34 pieles y siete esqueletos que se compartieron por igual, entre Ward y Ferreri-Pérez.

De los ejemplares que conservó éste último naturalista, uno de nosotros (B.V.R.) durante su actuación como director interino de la institución en 1970, vió a tres ejemplares preparados en piel en exhibición sobre plataformas de madera, en el Museo Nacional de Historia Natural del Chopo (como se muestra en la fotografía de la Fig. No. 4). Deteriorados por el tiempo, los ejemplares se guardaron en cajas de madera, cuando se pretendió construir el Edificio del Nuevo Museo de la Universidad Nacional Autónoma de México, en un lugar conveniente para darle al país un Museo de Historia Natural, moderno, según se dijo. Todo el material que se pretendía utilizar en el momento oportuno en el nuevo edificio, se conservó en una bodega construída en la Ciudad Universitaria, en el lado norte de lo que hoy es el Instituto de Ciencias del Mar y Limnología. Después, la bodega y su contenido se transfirieron al Jardín Botánico Exterior. Infortunamente, en abril de 1979, un incendio consumió la bodega y los ejemplares, entre los que se encontraban los de la foca monje y el holotipo de una ballena rorcual, colectada en el Golfo de México.

Ward *(supra cit.)* menciona la captura de una foca monje joven, el 29 de noviembre de 1886, cerca de la ciudad de Campeche durante su estancia en ese lugar; creyó entonces que los individuos de esta especie eran poco comunes a lo largo de la costa, porque los nativos lo veían con curiosidad. Después de su captura, fue llevado por sus dueños a Progreso, para exhibirlo públicamente.

En 1847, Ward (1887), informa de un naufragio en los Cayos Triángulos, cuyos únicos sobrevivientes fueron el capitán y un negro que vivieron durante seis meses alimentándose de focas y aves del arrecife.

En 1897, una hembra se capturó en los Triángulos y vivió cinco años y medio en el Acuario de Nueva York, donde murió en 1903, (King 1953).

Sierra y Sierra (1977), mencionan que J.M. Regil y A. M. Peón en el Boletín de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística, el 2 de agosto de 1852 "señalaron la existencia del lobo o puerco marino en Isla Arena (Cayo Arenas, Campeche) donde con facilidad podía lograrse abundante pesca".

En 1911, un grupo de pescadores mató y desolló 200 focas, que se encontraban en Cayo Triángulos, y del grupo total sólo unas cuantas escaparon. En 1949, se vieron dos ejemplares en Jamaica, volviéndose a ver otros dos en 1952 (Fisher 1969).

En 1950, el Ingeniero Ricardo Toscano, en su boletín sobre las "Islas de la República Mexicana, pág. 252" refiriéndose a los Cayos Triángulos, menciona que "abundan las focas"; similarmente al describir Cayo Arenas, dice que "con frecuencia se ven en él lobos marinos *(op. cit.* p. 252).

En 1973, Dale y Rice llegaron a la conclusión de que sobre la base de la falta de registros auténticos después de 1952: "al parecer la foca monje del Caribe está extinta, (pero) no hay nada que lo compruebe continúan diciendo que si algunas sobrevivieran sería en "las islas de la costa de Quintana Roo, Honduras, Británica (hoy Belice) y

las islas del Banco Serranilla (que se localiza a los 15°50' y 79°55'). Por cierto, aquí se logró la última observación auténtica de *M. tropicalis* por C. B. Lewis (*in* Rice 1973).

En 1975, Karl W. Kenyon (1977), llevó al cabo una búsqueda aérea desde Veracruz hasta Kinsgton, Jamaica, sobrevolando las islas y cayos en donde se sabía que habían logrado los últimos registros confirmados dentro del área de distribución original en el Caribe, regresando a Veracruz.

Durante las exploraciones faunísticas y arqueológicas del "Crambook Institute of Science", Villa-R. acompañó al Dr. Robert T. Hatt, que efectuaba los trabajos de campo en la Península de Yucatán. Villa-R. hizo encuestas entre los habitantes de las zonas costeras de Campeche, Yucatán y Quintana Roo con la esperanza de obtener información acerca de la foca monje. Los resultados hicieron patente que no eran conocidas, ni siquiera por los viejos residentes de la región. Estos trabajos se efectuaron durante el mes de noviembre de 1947 y 1949. Los resultados faunísticos y arqueológicos se publicaron en Hatt y Villa 1950 y en Hatt *et al* 1953, pero los de la encuesta acerca de la foca monje, sólo quedaron en las notas de campo del autor principal de este artículo, por considerar que si bien no se les encontraba en las costas de la tierra firme peninsular, podrían existir en las islas y arrecifes de los mares contiguos.

En 1978, Gallo, durante un crucero de prospección camaronera en la Sonda de Campeche, fue informado, por los pescadores, de que los "lobos marinos" se introducían a las redes para mordisquear el producto de la captura por lo que eran balaceados. Esto aconteció en las cercanías de los cayos, hace apenas unos 10 años, antes de 1978).

METODO

Para corroborar toda esta información y los rumores de que aún existían, manteniendo la esperanza de encontrar en alguna isla de nuestro mar territorial alguno o algunos ejemplares de *Monachus tropicalis,* en 1984, los autores del presente informe se unieron aprovechando el traslado del barco Robert Gordon Sproul de Berwick, en la costa de Louisiana, a través del Golfo de México y el Caribe hacia San Diego, California. Se aprovechó esta ocasión, como una oportunidad para hacer observaciones acerca del estado de estos pinnípedos, especialmente porque la ruta hacia el sur de su punto de partida, pasaba cerca de las isletas donde podría haber la mayor probabilidad de encontrarlos.

El personal científico estadounidense, estaba encabezado por el doctor Burney J. Le Boeuf "Chielf Scientist" del Departamento de Biología, Universidad de California, Santa Cruz; el señor Karl W.Kenyn del U.S. Fish and Wildlife Service (Jubilado), Breck Tyler, Especialista Marino Long Marine Laboratory, Universidad de California, Santa Cruz, California y cuatro estudiantes graduados de la misma universidad.

El personal mexicano formado por el Dr. Bernardo Villa R., la M. en C. Beatriz Villa-Cornejo y los biólogos Alvaro R. Miranda y Juan Pablo Gallo, todos del Instituto de Biología, Laboratorio de Mastozoología, Universidad Nacional Autónoma de México, el 9 de septiembre a las 12.30 horas, abordó el barco en las cercanías de Campeche y el crucero cubrió la ruta de Lerma hasta Tulún, Quintana Roo.

Los objetivos alternantes fueron, además, describir y detectar la clase y variedad de aves en ruta y en las islas, y hacer observaciones de los cetáceos en ruta también.

En la visita a cada isla, en un esquife inflable, llegaban los investigadores que conocían el habitat y las señales características de las focas monje, procurando hacer el desembarque con el mayor sigilo para no perturbar a los animales, en caso de que existiran. Las islas se recorrieron a pie, oteando toda su extensión con ayuda de binoculares. En donde se encontró vegetación, se buscó con cuidado entre los arbustos tratando de encontrar restos óseos y huellas de arrastre de estos mamíferos. Posteriomente, en otras lanchas Zodiac se transportaba al personal que permanecía en el barco y que formaba parte de la expedición.

Se entrevistó a los guardafaros, a los pescadores y a los miembros de las guarniciones marinas, tratando de obtener información reciente o de épocas anteriores. A los entrevistados se les mostraba un dibujo (Fig. 2) hecho por J. P. Gallo, representando a *M. tropicalis* con el propósito de que se tuviera la imagen correspondiente y no se confundiera con otros mamíferos marinos.

Se visitaron las siguientes islas, Cayo Arcas; Triángulo Oeste, Triángulo Este; Cayo Arenas; Isla Desterrada (Arrecife Alacrán); Isla Pérez (Arrecife Alacrán); Isla Contoy; Isla Cozumel; Tulum y Banco Chinchorro (Fig. 1). Cayo Arcas fue visitado por Gallo y Miranda en helicópotero el 7 de septiembre.

RESULTADOS

Cayo Arcas. Gallo y Miranda entrevistaron a los guardafaros y al personal de la Armada, sin obtener información positiva. El guardafaro. M. Castillo, con una permanencia en el lugar de más de 20 años, dijo que antes estuvo en Cayos Triángulos donde hace 10 aún vió algunas focas. A la fecha de la entrevista ya llevaba ocho años en Cayo Arcas y no las había visto. El guarda faros suplente con 12 años de servicio, ocho de los cuales los pasó en Triángulo Arenas y cuatro en Cayo Arcas, nunca ha visto a estas focas.

Cayo Arcas está habitado permanentemente por 12 personas y es un punto de importancia para las operaciones de PEMEX, en la acutalidad.Tiene ocho construcciones; una de ellas data de 1880 y son ruinas del primer faro.

Se contaron 35 nidos de tortuga, todos excavados por agencia humana, algunos esquelétos y conchas de esots quelonios. En el Cayo grande se conservó una colonia de anidación de pájaro bobo o bubia cari azul *Sula dactylatra,* de rabihorcada o fragata, *Fregata maggnificens* y de gallito de mar *Sterna maxima* (nombres vulgares de acuerdo con Birkenstein L. R. and R. E. Tomlinson 1981), que a pesar de la presencia humana se encuentran en gran número, sobre todo en la punta sur de la isla.

El Cayo centro presenta seis árboles de casuarina y dos cocoteros.

Triángulo Sur es una isleta de entre 10 y 15 metros de largo, que probablemente queda cubierta por las aguas durante las borrascas; se encuentra a 1.5 km de Triángulo Este.

La isleta Cayo Nuevo, situada a 21° 51 y 92° 05 no fue visitada por Gallo y Miranda. Gallo ha recogido información del personal de Arquelogía Subacuática del Institu-

to Nacional de Antropología e Historia, de que en este cayo durante 1983-1984 no encontraron restos, ni indicios, de la presencia reciente de *M. tropicalis*.

Cayo Arenas tiene 600 m de largo por 100 de ancho y una elevación de más de seis metros en la punta sur. El faro es de 22 m. de altura y está habitado por ocho personas. Hay cuatro construcciones con una Estación Climatológica. Además de perros y gatos, (uno feral) hay gallinas. Se observaron colonias de anidación de *Sula dactylatra; Sterna maxima;* en el lado sur de la isla. Se observó una bubia de patas rojas *Sula sula*. En gran parte de la isla hay una densa plantación de nopal *Opuntia dillenii,* precisamente en su posición sur. Cayo Arenas tiene playas arenosas en el lado occidental; existe ahí un arrecife de aproximadamente 1.6 km al oriente, con cuatro isletas expuestas, llamadas los arenales; la mayor de ellas tiene 2.12 m. de altura; como no se les pudo visitar se les observó desde la parte superior del faro.

De la entrevista con el guarda faros y con el personal de la Armada, supimos que las focas fueron vistas en las isletas del Arrecife, hace entre 10 y 15 años. No se han encontrado restos óseos.

Se encontraron 15 nidos de tortuga excavados recientemente; también se hallaron restos del caracol burro *Strobmus gigas*.

Arrecife Alacrán. Entre las islas de éste se visitó Isla Desterrada, que se encuentra en el extremo noroeste del Arrecife, con una longitud de 2.5 km y una anchura de 250 m y con una elevación máxima de seis m, con bastante vegetación en la punta oeste. Las playas son de arena blanca fina; no está habitada y existe una baliza automática en el lado oeste. Además de restos de tortugas y nidos de estos quelonios excavados, se encontraron centenares de conchas de caracol burro, caparazones de langosta *Panuluirus argus,* evisceraciones de peces y de raya águila *Aetobatus narinari*. En la punta este se encontraron ruinas de un campamento y cerca de la baliza, latas y botellas vacías, tortillas endurecidas y un tambo herrumbroso modificado, para servir de estufa. Observamos tres barcos pesqueros en el interior del arrecife.

Se observaron aves marinas, como gallitos de mar, gaviotas, *Larus astricilla,* bubias vientre blanco, *S. leucogaster;* fragatas y un individuo de halcón peregrino *Falco mexicanus*.

Isla Pérez se encuentra localizada en el extremo sur del Arrecife Alacrán, marca la entrada al interior del mismo. Está separada de la Isla Desterrada por una distancia de 19 km; su longitud es de 930 m y de 200 de ancho; es la isla más elevada de todas, con 7 m de altura; la habitan cuatro personas y tiene seis construcciones. Gran parte de la superficie de esta isla, está cubierta con árboles de casuarina y varios cocoteros *Cocos nucifera,* uvero de playa, *Coco labaunifera* y nopal *Opuntia dillenii*. El faro y los edificios datan de 1900 (Bonet y Rzedowski 1962).

Se entrevistó al guardafaro suplente y a otro miembro de la Armada; el primero, ha estado en la isla dos años y el segundo, siete meses. Ninguno ha visto focas y tampoco han oído hablar de ellas. Como en las otras islas mencionadas, se encontraron nidos de tortuga excavados, restos de tortuga, caracol y langosta.

Isla Contoy. Considerada como el refugio de aves marinas más importantes del Caribe Mexicano. Mide siete kilómetros de largo y su anchura varía de 20 a 700 metros, con pocos arenales y muy rocosa. Está cubierta con manglares y sus playas son someras. Se interrogó al guardafaro, a los pescadores y a los marinos y ninguno dijo que hubiera oído hablar de las focas monje.

Isla Cozumel. Tiene gran actividad humana por ser, desde hace tiempo, un sitio de atracción. Evidentemente, no es propicia para la presencia de foca monje.

Banco Chinchorro. Fue visitado por J. P. Gallo y A. Miranda; es un círculo de cayos y arrecifes expuestos; el Cayo Norte, tiene un faro. En Cayo centro, hay una laguna de agua salada en su interior; mide 4 km; está cubierta de manglar. Cayo Lobos, mide aproximadamente 800 m. y es el único que tiene arenales. En este banco se entrevistó a un pescador y guía de buzos, Manuel Polanco, nativo de Xcalak, que tiene 28 años de pescar y cinco de guiar a los buzos en las cercanías del Banco Chinchorro. Durante este lapso, no ha visto foca monje en el área, pero explicó que su padre vio "lobos" precisamente en Cayo Lobos. En la actualidad, es una zona muy explotada para la captura de tortuga, caracol, langosta, cabrilla y tiburón; los pescadores viven en "palapas" en el interior de los cayos.

DISCUSION

La foca monje, tuvo una amplia distribución en las islas de las aguas territoriales mexicanas, como se deduce, en primer lugar, por el testimonio histórico que han consignado los cronistas e historiadores europeos desde el descubrimiento del Nuevo Mundo. Después y como consecuencia de lo anterior, por los nombres de un gran número de islas, isletas y bancos de arena que llevan el nombre de lobo, con que los designaron, quienes observaron a estos pinnípedos subtropicales refugiados en ellas.

La intensa explotación de que fueron objeto, para obtener aceite a través de varios siglos, disminuyeron sus poblaciones. En la segunda mitad del siglo XIX, después de que los naturalistas llegaron a considerarle como parte de un género con tres especies, distribuídas en el área del Mediterráneo *Monachus monachus;* en las Indias Occidentales *M. tropicalis* y en las islas Hawaianas *M. shauinslandi,* se hizo evidente que muy poco se sabía de su historia natural y de su biología.

La foca monje del Atlántico americano y del Caribe se conoce, por tanto, desde hace más de cuatro siglos, pero sólo dentro de los últimos cien años se ha reconocido formalmente en la zoología sistemática y no ha sido, sino hasta 1884, que se tuvo conocimiento de sus caracteres, más allá de la información dada por Hill y Gosse publicados 40 años antes, es decir por 1851 *(fide Allen, supra cit.)* basada en dos ejemplares obtenidos en la costa de Jamaica. Una piel en pobres condiciones, dice Allen (1887), sin cráneo, se envió al Museo Británico por Mr. P. H. Gosse y fue hasta el siglo XIX, el único ejemplar conocido existente en cualquier Museo de Europa. Fue sobre esta "preciosa reliquia", en la que Gray basó el nombre *Phoca* (después *Monachus) tropicalis.*

En tiempos recientes, no es posible hacer observaciones acerca del comportamiento de estos pinnípedos, porque simplemente no existen; hay en la literatura, sin embargo, una opinión generalizada, que explica por qué fue presa fácil de los proveedores de aceite y explotadores de esta especie. En el pasado, Ward escribió que "como un todo el carácter de esta foca es de inactividad tropical".

Cuando se les aproxima por primera vez, dice el mismo autor "parece que no tiene temor de ninguna especie ante la presencia humana, mirándonos perezosamente, quizá cambiando de postura penosamente, en forma somnolienta caen en sopor, para des-

cansar''. A medida que esta presencia humana se fue haciendo frecuente, las focas a que nos venimos refiriendo, se fueron haciendo más recelosas.

La explotación de la langosta, del caracol, del tiburón, peces y tortugas, determinó que la actividad humana fuera aumentando y concomitantemente alejando de las islas a las focas, haciendo difícil la actividad sexual y abatiendo así el número de sus poblaciones. Kenyon (1972), de sus observaciones en la foca monje de Hawai encuentra que la presencia humana, por mínima que sea, les obliga a huir de las islas que ocupan. El mismo autor, dice que las crías de los mamíferos de esta especie nacieron en isletas donde raramente llega el hombre.

Por tanto, aún cuando las isletas de la Sonda de Campeche y del Mar Caribe aún ofrecen las características ecológicas básicas para albergarlas, la frecuente presencia de pescadores que pernoctan o acampan en estas islas o buscan huevos de tortuga o a las tortugas para despojarlas de su carne o destazan en ellas a los tiburónes y el tráfico constante de todo tipo de embarcaciones, constituyen una causa importante de la desaparición de esta foca. Pero sobre todo, la matanza masiva y la absoluta carencia de protección que, por ignorancia o desidia, llevó a la especie a una constante depauperación de sus poblaciones. En Cayo Triángulo Este, A. R.Miranda encontró, entre las rocas, una sola vértebra, la tercera lumbar, posiblemente (Fig. 3) que pueda ser la última estructura anatómica que logramos rescatar, (sujeta aún a comprobación) de algún ejemplar de esta especie.

CONCLUSIONES

La declinación y desaparición definitiva de la foca monje del Caribe *Monachus tropicalis* de las aguas territoriales mexicanas y de toda su primitiva área de distribución, está directamente relacionada con la fuerza dominante que impacta los ecosistemas de nuestro mundo actual, el género humano mismo.

Su declinación comenzó a finales del siglo XIX, cuando se empezaron a instalar los faros (una nesecidad básica para facilitar la navegación marítima, por supuesto), que hizo imperiosa la presencia permanente de personal que los atendiera y de su familia, más la actividad de pescadores y recolectores de huevos de tortuga y otros insulares, o de las regiones de intermareas.

Los Cayos Triángulos y Cayo Nuevo, fueron los últimos refugios de la foca monje durante las últimas décadas del siglo XIX y de principios del presente, en que oleada tras oleada de extinciones está amenazando ya la evolución misma.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a G. Shor y a los directivos de la Institución Scripps de Oceanografía, por las facilidades otorgadas para utilizar el Barco de Investigación Oceaonográfico "R. G. SPROUL". A J. A. García de la Oficina de Relaciones Públicas de PEMEX en Ciudad del Carmen, por proveernos de transporte aéreo a Cayo Arcas. A J. Faustsch jefe de la Estación Oceaonográfica de Campeche de la Secretaría de Marina, por las facilidades prestadas en dicha ciudad. A Alvaro Miranda, por su compañía, recopila-

ción bibliográfica y su ayuda en los Cayos e Isletas y por último a J. Rzedowski, por su ayuda y bibliografía, así como a los miembros de la tripulación bajo el mando del Capitán Thomas Beattie.

TABLA 1

LOCALIDAD	SITUACION
Ciudad del Carmen	18°44 91°54
Campeche	19°49 90°35
Cayo Arcas	20°12 91°59
Cayos Triángulos (oeste)	20°59 92°18
Cayos Triángulos (este)	20°55 92°13
*Cayo Nuevo	21°50 92°05
Cayo Arenas	22°08 91°24
Isla Desterrada	22°32 89°47
Isla Pérez	22°23 89°42
Isla Contoy	21°33 86°49
Isla Cozumel	20°30 86°58
Tulum	20°13 87°25
*Cayo Norte	18°46 87°19
*Cayo Centro	18°33 87°21
*Cayo Lobos	18°22 87°16
*Xcalate	18°16 87°50

* No fueron visitados.

LITERATURA CITADA

ALLEN, J. A. 1880. *History of North American Pinnipeds*. A Monograph of the walruses sea-lions sea-bears and seals of North America. Dept. of the Interior, U.S. Geol. Geogr. Surv. of the Territories. *Misc. Publ. No. 12*, Washington.

—— 1887. The West Indian Seal *Monachus tropicalis* Gray). *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.* 2(1): 1-34.

ANÓNIMO. 1975. Derrotero O.S.M. 101. *Costas Atlánticas de México, América Central y Colombia.* Secretaría de Marina. Dirección General de Oceanografía y Señalamiento Marino. México D.F.

BIRKENSTEIN, L. R. and R. E. TOMLINSON 1981. *Native Names of Mexican Birds.* U.S. Dept. of the Interior Fish and Wildlif Service Resource *Publicatión 139. Washington D.C.* pp. vi + 1-159.

BONET F. y J. RZEDOWSKI. 1962. *La navegación de las islas del Arrecife alacranes* Yucatán (México). *An. Esc. Nac. Cienc. Biol.Méx. 21*(1-4):15-59.

DIAZ DEL CASTILLO, B. 1521. *Historia verdadera de la Conquista de la Nueva España.* Publicaciones Herrerías S.A. 1938. *Tomo III.* México D.F. p. 97 y 129.

FISHER J. N. SIMON AND J. VICENTE. 1969. *Wildlife in Danger.* A Studio Book Viking Press, New York pp. 94-95 IUCN.

HATT R. T. y B. VILLA-R. 1950. *Observaciones sobre algunos mamíferos de Yucatán y Quintana Roo. An. Inst. Biol. México 21*(1): 215-240.

HAT, R.T., H.I. FISHER., D.A. LANGEBARTEL AND G.W.BRAINERD. 1953. Faunal and Archeological Researches in Yucatán Caves. *Cranbrook Inst. of Science. Bloomfield Hills Michigan.*

KELLOG GR. 1942. Past and present status of the Marine Mammals of South America and the West Indies. Smithsonian Inst. Publ. 3719:299-316.

KENYON C. W. 1972. Man versus the monk seal. *Jour. Mamm.* *53*(4):687-696.

—— 1977. Caribbean monk seal Extinct. *Jour. Mamm.58*(1):97-98.

KER, R. 1824. *A general history and colection of Voyages and travels*. London and Edimburgh. pp. vii + 1-503.

KING J. E. 1953. The Monk Seals. (Genus Monachus). *Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Zool.* *3*(5):201-256; Pls 3-8. London.

RICE D. W. 1973. Caribbean Monk Seal *(Monachustropicalis)*. Pp. 98-112 *in* Seal Proceedings of a working meeting of seal specialists on threatened and depleted seals of the world held under the Survival Service Commission of the IUCN 18-19 August 1972 at the *Univ. Guelph,* Ontario, Canadá IUCN publ. New Series Supp. Paper Morges Switzerland, 39:1-176.

SIERRA, C.J. y J. SIERRA. 1977. Reseña histórica de la Pesca en México (1821-1977). Departamento de Pesca México.

TOSCANO, R. 194. Islas de la República Mexicana. Bol. Soc. Mex. Geog. Estad. T. 54 pp. 245-3.

VILCHEZ, R. 1978. La Pesca en la Crónica siglos XVI-XVII y XVIII. Introducción, Recopilación y Comentarios. Departamento de Pesca México.

VILLA-R. B. 1978. Especies Mexicanas de Vertebrados Silvestres Raras o en Peligro de Extinción. *An. Inst. Biol. UNAM México, 49 Ser. Zool.* (1):303-320.

—— J. P. GALLO L. W. KENYON AND B. J. LEBOEUF. 1984. The Caribaen Monk seal as Extinct. *Jour. Mamm.* (en prensa).

WALKER, E. P. 1964. Mammals of the World. 2:1309. John Hopkins Press. Baltimore.

WARD, H. A. 1887. Acount of the rediscovery of the species at The Triangles. *Nature Vol. XXXV No. 904*:392. Feb. 24.

WARD H. L. 1887. Notes on the Life-history of Monachus tropicalis, the west indian seal. *Am. Nat.* *21*(3):257-264.

XIMENEZ, F. 1722. Historia Natural del Reino de Guatemala. *Soc. Geog. Hist. Guatemala. Publ. Esp. 14 Título VIII* pp. 197-218. Edit. José de Pineda Ibarra 1967, Guatemala, Guatemala.

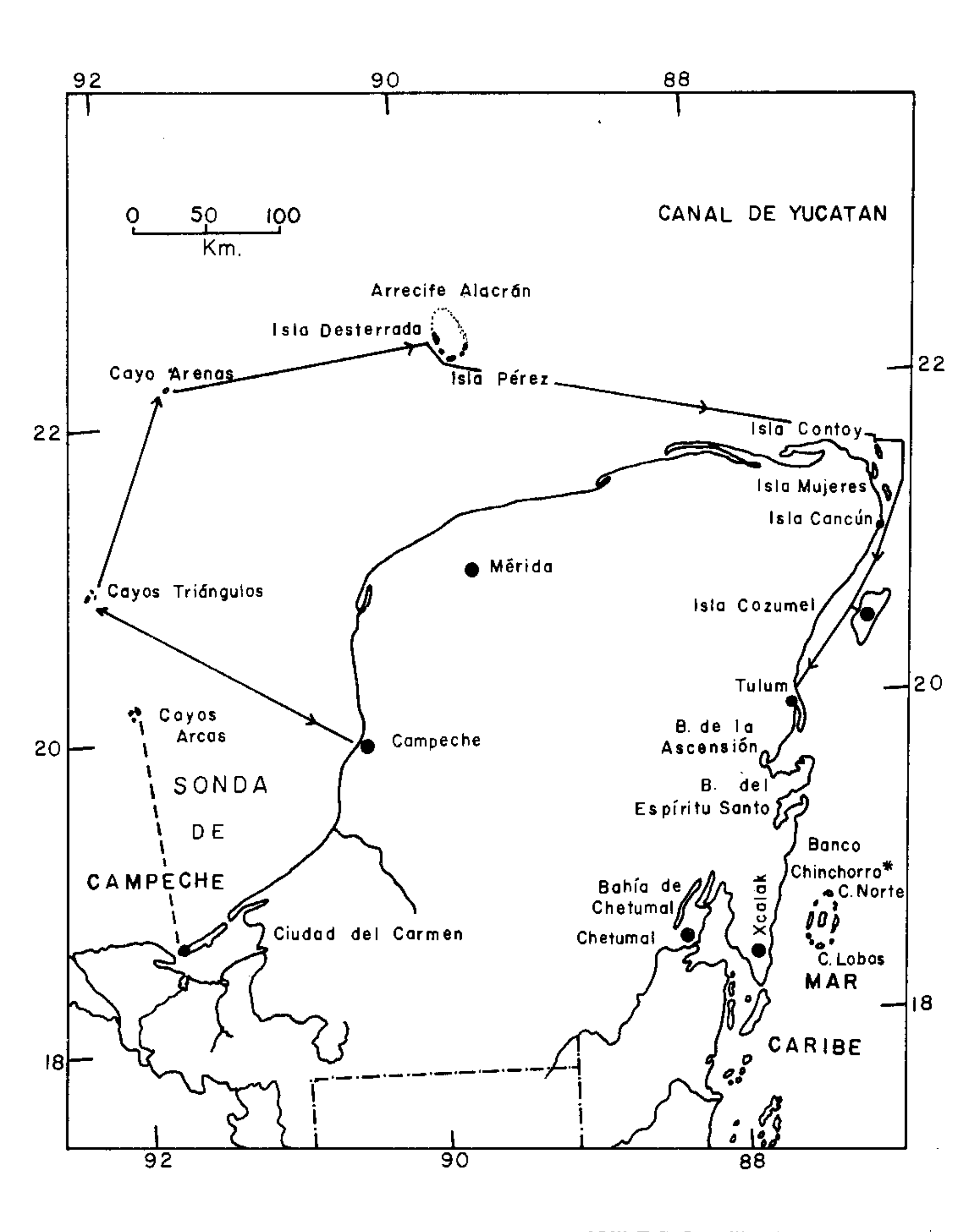


FIG. 1.- Recorrido del Barco de Investigación Oceonográfica "ROBERT G. Sproul" en la zona de distribución original de *Monachus tropicalis* en aguas mexicanas. La línea quebrada indica el vuelo de helicóptero de Ciudad del Carmen a Cayo Arcas.
El asterisco denota que el Banco Chinchorro no fue visitado.

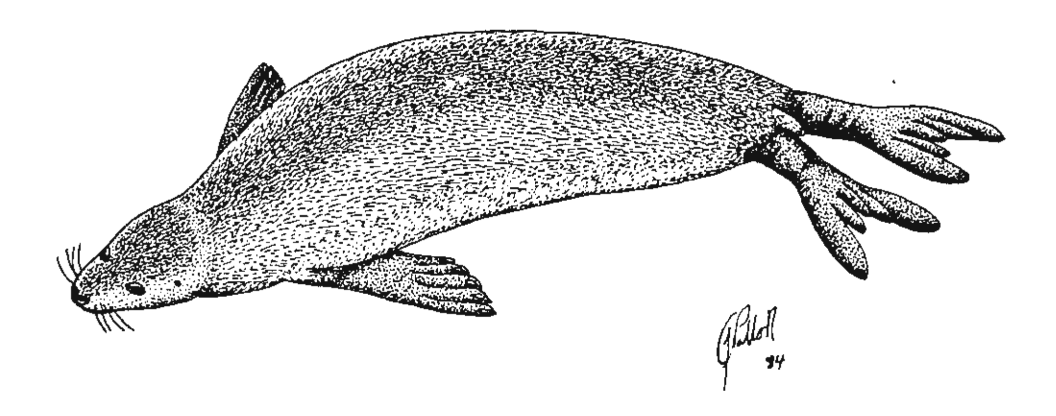


Fig. 2.-Tipo de propaganda que se repartió durante el viaje.

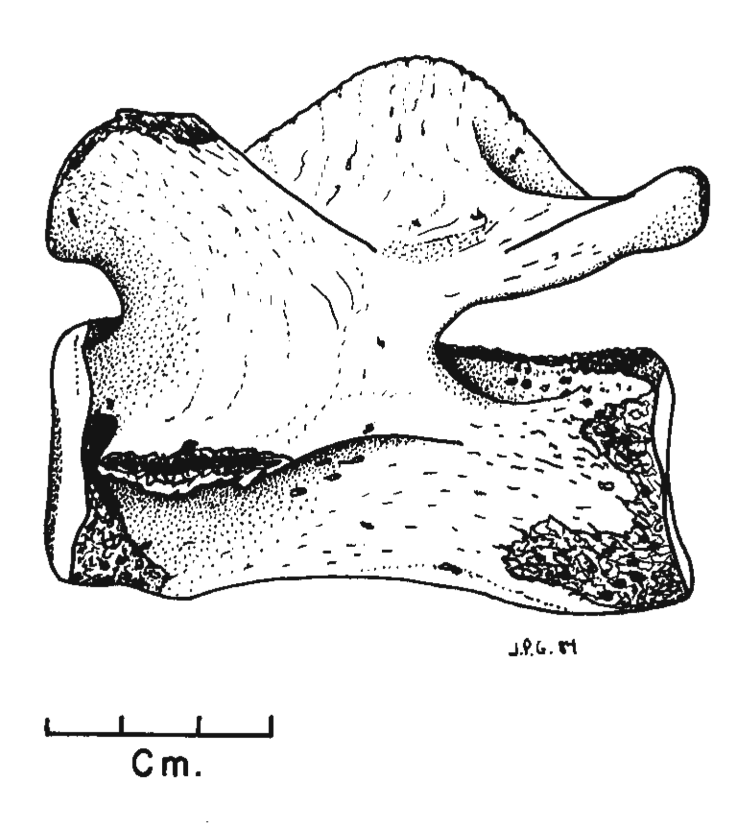


Fig. 3.-Tercera vértebra lumbar de *Monachus tropicalis*, encontrada por Alvaro Miranda en el Cayo Triángulo del Este, Campeche, que posiblemente sea el último hueso que se recolectó de un ejemplar, entre las rocas de la isla.



Fig. 4.- Ejemplar de *M. tropicalis* montados para exhibición en el antiguo Museo de Historia Natural, UNAM del Chopo, Fotografía B. Villa-R.